

PRZEGŁĄD CERAMICZNY

założony przez Karola Rollego.

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przeglądu.”

Treść Nr. 7: Z historii rozwoju ceramiki. — W sprawie dachówki cementowej słów kilka. — Koszta fabrykacji piaskowca sztucznego. — Stożki Segera. — Zatrucie ołowiem. — Przemysł cementowy w Belgii. — Przemysł cementowy w Niemczech w r. 1908. — Kronika. — Ogłoszenia.

BADANIA MATERIAŁÓW SUROWYCH:

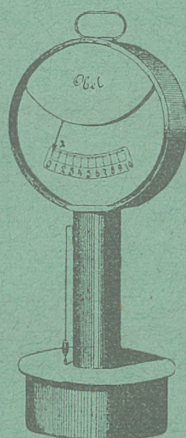
Gliny; Piasku;
Wapna; Marglu;
Gipsu; i t. p.

przeprowadza i wydaje opinie co do zużytkowania ich, udziela porad technicznych w sprawie założenia i ulepszenia fabryk, usuwania błędów fabrykacji, powiększenia rentowności i t. p.

7

inż.: Karol Rolle

Podgórze św. Floryana 5.



Jan Lombardo

chemik technolog

w Podgórzu ul. Rejtana 1. 8.

Biuro techniczne dla przemysłu chemicznego.

Specjalność: przemysł cementowy, betonowy, rekonstrukcja palenisk. i kontrola techniczna fabryk.

Dostarcza:

Wszelkie specjalności dla cegieł i fabryk ceramicznych Ciągomierze systemu Obla,

Wszelkie aparaty do kontroli ruchu technicznego, maszyny i urządzenia fabryk.

Instrumenta miernicze. Wagi precyzyjne.

Gips francuski i węgierski dla fabryk dachówek.

Angielski drut stalowy dla cegieł.

Papier szybrowy.

Szkliva wszelkiego rodzaju.

Świdry dla wierceń próbnych.

Piece mufłowe dla palen próbnych.

Jakób Raubitschek

Praga-Bubna

**Fabryka maszyn, odlewnia
stała i żelaza.**

16

Zastępca **Maks. Neumann**

Kraków,

ul. Szpitalna 36.

Maszyny ceglarskie

wszelkiego rodzaju i najlepszej
konstrukcji.

Maszyny strycharskie

dla ruchu maszynowego i konnego.

Wyrabiacze

i maszyny rozdrabniające
do wszystkich celów

Prospekty i katalogi darmo.

Próby i kosztorysy na żądanie.

Ugniatacz Konoidowy (Stożkowy)

pat. Horna

najlepsza i najpraktyczniejsza maszyna
do przerabiania gliny.

SOKOLNICKI

i WIŚNIEWSKI

Fabryka elektrotechniczna i zakład
instalacyjny

LWÓW, ul. Na Błonie L. 38.

BIURO GŁÓWNE
Lwów, ul. Słowackiego 18.

Filia w Krakowie ul. Bracka 8.

Wszelkiego rodzaju urządzenia
elektryczne.

Inż. chem. Wincenty Bogucki w Chrzanowie.

PIERWSZA GALICYJSKA

SPECYALNA FABRYKA MASZYN

dla przemysłu cementowego i betonowego

buduje maszyny do wyrobu:

dachówek, cegieł i posadzek cementowych oraz formy do wyrobów
betonowych i dostarcza je po cenach najniższych.

Kompletne urządzenie do wyrobu dachówek już od 500 kor.

Kosztorysy i wyjaśnienia odwrotnie i bezpłatnie.

Interesanci w fabryce zawsze mile widziani.

18

PRZEGLĄD CERAMICZNY

WYCHODZI 10. i 25. KAŻDEGO MIESIĄCA.

Redaktor: inżynier Karol Rolke.

PRZEDPŁATA ROCZNA

10 kor., 5 rsr., 10 mk., 12 fr.

Prenumeraty mniejszej jak roczna
~~~~~ nie przyjmuje się. ~~~~~

ZESZYT POJEDYŃCZY 50 H.

ADRES ADMINISTRACYI I REDAKCYI:  
PODGÓRZE, ŚW. FLORYANA 5.

## CENA OGŁOSZEŃ WYNOŚI:

Za cm<sup>2</sup> 6 hal. Cała strona  
20 k.,  $\frac{1}{2}$  str. 12 k.,  $\frac{1}{4}$  str.  
7 k.,  $\frac{1}{8}$  str. 4 k., przy 6-kro-  
tnem powtórzeniu 10%, 12-  
krotn. 16%, 18-krotn. 20%,  
24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa Krak. Przedm. 9,  
i Administracya Gazety handlowo-rzemieślniczej w Warszawie Al. Szucho Nr. 19.

# F.LORD

## Biuro techniczne

Kraków, ulica Floryańska l. 55.

## SKŁAD

maszyn i wszelkich przyborów dla  
wszystkich zakładów przemysłowych  
i gospodarczych, jako to: cegielń  
tartaków, młynów, gorzelni i browarów.

**Kompletne urządzenia  
Cegielni i tartaków.**

## WAŁKI FILCOWE krajowego wyrobu.

Stale na składzie w wielkich ilościach  
i wszelkich dymenzyach **rury, łączniki,  
i armatury.**

Motory parowe i benzynowe. — Smary,  
oliwy oryginalne rosyjskie, pasy do ma-  
szyn, płyty i sznury gumowe, węże gu-  
mowe i parowane, gaza jedwabna oryginal-  
na szwajcarska, kamienie i walce młyn-  
skie, piły i cyrkularki angielskie, taczki  
szmirglowe, **papier szybrowy, drut do  
ceglarek** i wiele innych artykułów.

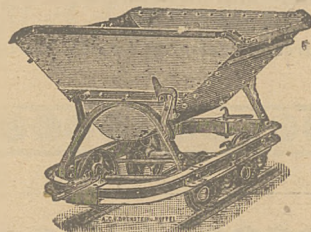
Instalacja światła elektrycznego i przeniesienia siły.  
Skład wszelkich artykułów elektrotechni-  
cznych. 10

Elektromotory, wentylatory, świeczniki i lampy stołowe.

## LAMPY ŁUKOWE.

Lampki żarowe; Lampki Nernsta, T'antala  
i Wolframa.

Ceny fabryczne. — Kosztorysy bezpłatnie.



## Orenstein i Koppel

we Lwowie, Róg ulicy Asnyka 2, Pańska 5.

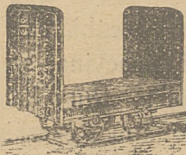
## Fabryki

**Kolei wążkotorowych i lokomotyw**

Praga — Wiedeń — Budapeszt  
urządzą i dostarczają:

## kolejki przenośne i stałe.

Wagoniki do transportu gliny, cegieł i dachówek  
mokrych i suchych.



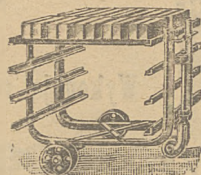
Wynajmują:

**Kompletne kolejki na pewien  
okres czasu.**

*Katalogi, kosztorysy etc.  
bezpłatnie.*

*Używane materiały zawsze  
na składzie. 1*

**Spłata amortyzacyjna.**





GALICYJSKI ZAKŁAD DLA BUDOWY KOMINÓW  
I OBMUROWANIA KOTŁÓW

**ALFONS CUSTODIS**

ul. Głęboka 7. \* LWÓW \* ul. Głęboka 7.

Budowa okrągłych kominów fabrycznych.  
Piecze dla wszelkich celów przemysłowych.  
Zakłady do spalania śmiecia.  
Obmurowanie kotłów.  
Wykonanie palenisk.

Naprawa i podwyższanie kominów, pod-  
czas ruchu, za pomocą specjalnych  
rusztowań.

Gromochrony.

Adres dla telegramów: CUSTODIS, LWÓW.

TELEFON Nr. 1000.

11

**S. Haas i T. Silberberg**

Fabryka wyrobów betonowych i skład  
materiałów budowlanych

**Kraków, ul. św. Tomasza 14, róg ul. św. Jana** (Grand Hotel).

Utrzymuje na składzie: Cement opolski i krajowy, wapno hydrauliczne kuf-  
steinskie, gips murarski i rzeźbiarski, łupek śląski, angielski i belgijski, ognio-  
trwałą papę dachową i izolacyjną, smołę pogazową i asfaltową, karbolineum,  
asfalt i gudron „Trinitad”. Rury kamionkowe wewnątrz i zewnątrz szklone,  
posadzki kamionkowe czeskie, dachówki różnych systemów.

**Wyłączne zastępstwo szklonych cegieł fasadowych.**

(glasierte Verblendziegel)

12

Wykonują roboty asfaltowe i betonowe, kanalizacje domów z rur kamionk. i betonow.



# Mieszadła do Betonu

NAJWIĘKSZA SPRAWNOŚĆ!  
NAJSIŁEJSZE ZMIESZANIE!  
NAJMIĘJSZY WYSIŁEK!

Nowoczesne Konstrukcje!  
Kompl. instalacje maszynowe dla przemysłu budowlanego  
NAPLEPSZE POLECENIA!

# Windy Budowlane

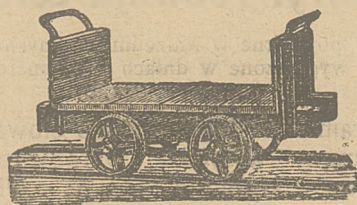
OGÓLNE TOWARZYSTWO BUDOWY MASZYN DLA ZAPOTRZEBOWAŃ BUDOWLANICH  
L W O W  
WIEDEN  
PRAGA

VIII HERALDSERGÜRTTEL L. 20.

GENERALNA REPREZENTACJA DLA GALICJI I BUKOWINY  
E. GIEŁDZIŃSKI LWÓW JAGIELLOŃSKA 3. TELEFON N° 1200.

KUPNO

9



NAJEM

## Kolejki = wąskotorowe

dla eksploatacyi torfu, dla cegielń, fabryk,  
kopalń, gospodarstw rolnych i t. p.

urządza i dostarcza:

# E. GIEŁDZIŃSKI

Telefon No. 1200.

**LWÓW.**

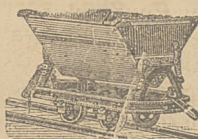
Telefon No. 1200.

Biuro: ul. Jagiellońska 1. 3. Składy: ul. Grodecka 1. 99.

### Kupno i najem.

Szyny, tory przenośne i stałe, wózki rozmaitej konstrukcyi, tarcze obrotowe, rozjazdy, taczki żelazne etc. etc.

przyjmuje koleje kompletnie urządzone. Nowy i używany materyał, oraz części zapasowe zawsze na składzie.



Katalogi, kosztorysy i rysunki gratis i franko.  
Specjalny oddział dla projektowania i budowy kolei wąsko i normalno-torowych.





**Prof. Waleryan Kryciński.**

## Z historii rozwoju ceramiki.

(Wykłady popularne w Muzeum przemysłowym we Lwowie, wygłoszone w dniach 5 i 9 marca 1909).

Do ceramiki w ścisłym tego słowa znaczeniu zaliczamy wszystkie wyroby przemysłu artystycznego, które się formuje z gliny. Chemicznymi składnikami gliny są połączenia krzemionowe i glinowe, które z wodą dadzą się urabiać na plastyczną masę. Ta właściwość plastyczności czyni glinę przydatną do wyrabiania naczyń, które przez wypalenie nabierają twardości i trwałości.

Czysta glina jest biała i pozostaje taką po wypaleniu. Różne domieszki mineralne zabarwiają glinę już w stanie rodzinnym, albo spowodowują zabarwienie podczas wypalania. Np. żelazo zabarwia glinę na żółto, brązowo albo czerwono. — Są także odmiany gliny, które w stanie rodzinnym mają kolor szary, zielonkawy, niebieskawy a nawet czarny. Zabarwienie to powstałe z zawartości w glinie cząstek organicznych, które podczas wypalania zupełnie się spalają a glina przybierze kolor więcej lub mniej biały.

Ze względu na plastyczność rozróżniamy gliny długie czyli tłuste, i gliny krótkie czyli chude.

Gliny tłuste ugniecione dają się ciągnąć, chude łatwo urywają się więc trudniej z nich formować i modelować. Gliny tłuste w wypaleniu tracą na objętości, kruszą się tem więcej im są tłustsze. Obliczenie tego zmniejszania się objętości czyli spalania jest bardzo ważny w garncarstwie. — Zbyt nagle albo niejednostajne wyparowanie wilgoci z surowych wyrobów spowodowuje wchrowanie się naczyń cienkich a pęknięcie sztuk grubszych. Rozróżnia się także gliny według stopnia ciepłoty, której potrzebują do zupełnego wypalenia — albo od stopnia gęstości, które masa przez wypalenie przybiera — albo także od odporności na topliwość masy w bardzo wysokiej cieple. Najważniejsze odmiany gliny używanej w przemyśle garncarskim są: Ziemia gliniasta na cegły, dachówkę, dreny i t. p., glina garncarska; glina ogniotrwała czyli kamionkowa i ziemia porcelanowa czyli kaolina.

Z ziemi wydobytą surową glinę trzeba odpowiednio przerobić — więc przedewszystkiem musi być glina oczyszczona z różnych domieszek i zanieczyszczeń jak np. kamieni, korzeni, gniazd wapiennych i t. p.

Dalsze przygotowanie gliny zależy od tego do jakiego rodzaju wyrobów ma być użytą, im szlachetniejsze wyroby tem staranniejsze musi być przerobienie masy.

Więc trzeba już oczyszczoną glinę gnieść rękami, albo nogami lub w odpowiednich maszynach, strugać, walcować lub odmulać czyli spławiać. Stosownie do przeznaczenia, miesza się także różne odmiany gliny lub dodaje się do niej inne minerały jak kwarczec, skałki, piasek krzemowy, margiel, gips i t. p., by otrzymać odpowiednią masę! Nadanie formy można uskutecznić z wolnej ręki, na krążku garncarskim, przez wyciśnięcie w formie albo za pomocą maszyn. Uszy lub inne szczegóły które nie są formy obrotowej, formuje się osobno i przytwierdza do naczyń. Zwykle okrągłe naczynia wytaczają się na krążku garncarskim, które składa się z dwóch kół drewnianych, poziomych, złączonych osią pionową. Górne mniejsze koło jest właściwym krążkiem garncarskim, dolne większe i cięższe jest kołem rozpędowym, które garncarz nogą w ruch wprowadza. Na krążek kładzie garncarz odpowiednio odmierzony i ugnieciony kawałek gliny, w której za pomocą zwilżonych dużych palców i całej dłoni — zaczynając od środka wytacza najpierw dno a potem ściany kadłuba, szyi i brzegu naczynia. Wysokość i objętość oznacza się za pomocą miary garncarskiej. Używa się także do wytoczenia szablonów z drzewa lub metalu, w których jest dokładnie forma profilu.

Cegły, kafle, talerze, a także takie naczynia, których znaczna liczba ma być wykonana w zupełnie tej samej formie i objętości jak np.: filiżanki, kubki, słoje i t. p. wyciska się, wytacza a nawet odlewa z płynnej masy w formach. Lepsze wyroby wytoczone na krążku muszą po przesuszeniu być narzadkami czyli żelaskami garncarskimi ogładzone lub wypolerowane. Po wyschnięciu lub pierwszym wypaleniu szkli się naczynia. Szkliwo garncarskie jest to cienka powłoka, więcej lub mniej przezroczysta, którą się powierzchnię naczyń pokrywa. Szkliwo jest bardzo rozmaite, stosownie do rodzaju masy i przeznaczenia wyrobów. Naczynia np. kamionkowe szkli się solą kuchenną; zwykłe naczynia garncarskie użytkowe powleka się glejną albo sodą zmieszaną z piaskiem krzemowym; do szklenia porcelany używa się bardzo trudno topliwego szkliwa, złożonego z kwarcu i skalenia. Do wypalenia różnych odmian wyrobów z gliny używa się stosownie urządzonych pieców, w których trzeba bardzo wysoką ciepłotę osiągnąć.

Plastyczne własności gliny musiały być czło-



wiekowi bardzo dawno znane, skoro u wielu udów starożytnych powtarza się podanie o stworzeniu człowieka z gliny. — W przedhistorycznych mieszkaniach nawodnych czyli palowych, znaleziono niedokończone naczynia które wskazują wyraźnie, że forma ich zrobiona była z plecionki, którą wewnątrz wysmarowano gliną. Plecionka przy wypaleniu spaliła się, ale pozostawiła na powierzchni naczynia ślad swój. Dlatego to spotykamy często na starożytnych naczyniach zdobienie wystylu plecionek. Prawdopodobnie w ten sposób przeszedł ten plecionkowy ornament jako zdobienie także na naczynia późniejsze. Chińczykom, Egipcjanom i Grekom znany był już w najodleglejszej starożytności krążek garncarski, a takie szkliva używały wszystkie te starożytne narody.

Zaburzenia podczas wędrówek narodów zniszczyły prawie doszczętnie sztukę garncarską, tak, że na nowo musiano zaczynać od początku. Maurowie przynieśli wzory i technikę wyrabiania polewanych naczyń i cegły najpierw do Hiszpanii. Z Hiszpanii przeszczepiła się ta technika na Sycylię i Majówkę, a potem do Włoch, gdzie także wpływy sztuki birontyńskiej przyczyniły się do wznowienia przemysłu ceramicznego. W wieku 13 wynaleziono we Włoszech sposób powlekania białem, nieprzeźroczystem szklivem szarej lub czerwonej gliny. Na tem doświadczeniu oparł w 15 wieku sławny rzeźbiarz Łukasz della Robbia swój sposób malowania na glinie za pomocą emalii. Wyroby takie nazwano „Majoliką” od wyspy Majorki, gdzie już dawniej Maurowie wyrabiali naczynia malowane emalią.

W 16. wieku w Niemczech Hirschvogel a we Francji Bernard Palissy wyrabiali sławne emaliowe naczynia. Za czasów Franciszka I. i Henryka II. powstają wysoce artystyczne fajanse Orion zwane „Henri deux”. W tym samym czasie kwitnie w Delft w Holandji garncarstwo. Fajanse malowane koboltem na niebiesko, często pod wpływem wschodnio-azyatyckich wzorów. Wogóle usiłowanie naśladowania chińskiej i japońskiej porcelany przyczyniło się do rozwinięcia europejskiego garncarstwa artystycznego. Tym wpływom zawdzięcza także Anglia w 18. wieku powstanie fajansów Wedgoda.

#### Wyroby gliniane z miękiej masy.

Tu należą wyroby z gliny piaszczystej, słabo zbitej, miękiej dającej się po wypaleniu rysować stałą. Głina tych wyrobów zawiera w częściach składowych wapno. W wyższej temperaturze jest topliwą. Do tej grupy zaliczamy

terakotę. Tu należą przedmioty plastyczne, z wolnej ręki modelowane, lub w formach wyciskane, słabo palone (około 1000 stopni) — czerep ma głuchy dźwięk — wyroby te najczęściej nie są polewane. W starożytności sporządzano w ten sposób ornamenty budowlane. W Koryncie zachowały się resztki większych i mniejszych figur terakotowych, — zwykle pomalowanych. Jak wiele innych technik i przemysłów artystycznych zanikło; tak i wyrób terakoty upadł w epoce przejścia z starożytności do wieków średnich. Przy końcu 14. wieku wyrabiają terakotę we Włoszech, a potem w innych krajach. W 16. wieku upada znowu ta technika artystyczna. W 18 i 19 wieku wspólnie pracują znowu artyści w glinie do wypalania, szczególnie do celów budowlanych. Z Indyi i Chin przywożą do Eropy posążki bożków i figurki rodzajowe z terakoty. Szczególnie Chińczycy wyrabiają bardzo zręcznie małe pagody i rodzajowe figurki z bardzo miękiej słabo palonej gliny, które zwykle są pomalowane farbami lakowymi albo emaliami w ogniu. Do terakoty należą cegły i płytki okładzinowe i posadzkowe bez szkliva, które we wszystkich epokach były wyrabiane nie tylko jako ordynarny materiał budowlany, ale także artystycznie zdobione przez wyciskanie ornamentu w formach. Tu należą także początki garncarstwa prawie u wszystkich ludów. Znane są olbrzymie stągwie w formie amfor z gliny na wino i wodę w Grecji i Rzymie. Podobne naczynia wyrabiali starożytni ludy we wszystkich częściach świata i wyrabiają je dotychczas szczególnie w krajach południowych, — gdzie służą do przechowywania wody. W takich porowatych naczyniach woda nie ogrzewa się tak prędko, jak w naczyniach ze zbitej, nieporowatej masy.

(C. d. n.).

#### W sprawie dachówki cementowej.

słów kilka.

Zgodzić się musimy, że na polu przemysłu odbywa się taka sama walka o byt i zdobycze, jak i na polu politycznym. Ta sama żarliwość, tylko tam padają trupy, a tu przedsiębiorstwa, egzystencje ludzkie.

Walkę polityczną przygotowuje dyplomacja, przemysłową technika. Ale gdy przyjdzie do boju, trzeba się wzięść energicznie do broni, by nieprzyjaciela zwyciężyć. Bronią w walce konkurencyjnej jest przedewszystkiem dobroć towaru, potem cena, a wreszcie spryt kupiecki,



umiejący dobrze towar zareklamować, dotrzeć z nim tam, gdzie go potrzebują, sprzedać go dobrze i t. p.

W dawnych latach, gdy nie było tak daleko nośnej broni, jaką ona dziś jest, bywało i tak, że stojące ma przeciw sobie wojska obsypywały się nawzajem wyzwiskami. Dziś ten sposób wywołania nastroju wojennego przeszedł do historii.

Niektórzy przemysłowcy przyjęli do walki konkurencyjnej tę dawno zarzuconą metodę, i w tandeciarski sposób, stając ze swym towarem, wołają: „my jedynie mamy towar dobry! nasi konkurenci to niecní oszuści, wyyskują was!”

A w ostatnich czasach coraz częściej używa się jeszcze hasel narodowych, rzucając na konkurencyę z lekka podejrzenie, że handluje towarem pruskim.

\* \* \*

Te uwagi nasuwają mi się na myśl, gdy czytam niektóre ogłoszenia, reklamy i artykuły, traktujące o dachówce cementowej i maszynach, do jej wyrobu służących.

W sprawie tej niejednokrotnie głos zabierałem, a i „Przegląd ceramiczny” zajął stanowisko odpowiednie.

Musimy wszyscy przyznać, że dla społeczeństwa sprawa ogniotrwałego krycie dachów, jako ochrona majątku ludzkiego przed pożarem, jest sprawą wielkiej doniosłości. W obec kolosalnych klęsk ogniowych, jakie na kraj nasz padły przed kilku laty, sprawa ta wysunęła się wprost na czoło gospodarczych spraw krajowych, wołających donośnym głosem o spieszne załatwienie. Trzeba było wielkimi krokami iść naprzód, by zaniedbanie długoletnie naprawić.

I przyszła bardzo pożądana ustawa o kryciu ogniotrwałem, która jednak, licząc się z niedomaganiem kraju, dopuszcza jeszcze pewne ustępstwa.

Tem niedomaganiem głównie jest brak dachówki przedewszystkiem tej, która ma u nas historyczne prawo pierwszeństwa, t. j. glinianej.

Prawda, że w ostatnich latach ruch na polu powstawania fabryk dachówek glinianych ożywił się bardzo. Jeszcze jednak jest tych fabryk za mało. Należy przeprowadzić słuszną zasadę, by każdy mieszkaniec naszego kraju miał łatwość dostania dachówki, a to tylko wówczas będzie miało miejsce, gdy każdy powiat będzie miał przynajmniej jedną większą fabrykę dachówki glinianej. Tymczasem podczas gdy na zachodzie są powiaty o kilku fabrykach (n. p. Tarnowski), na wschodzie jest kilka du-

żych powiatów, zupełnie pod tym względem zaniedbanych.

Dopiero brak dachówki glinianej i wysoki kapitał, potrzebny do założenia fabryki tego artykułu, umożliwił wprowadzenie u nas w użycie innej dachówki, otrzymanej na drodze zimnej, dachówki cementowej. Przemysł ten ma wiele momentów dodatnich: mały kapitał zakładowy, łatwość wyrobu, możność stosowania go wszędzie, gdzie tylko jest odpowiedni piasek.

Ale jak wszędzie, i tu są strony ciemne. Wyrób ten wymaga staranności i sumienności, a to tem większej, że na gotowym produkcie trudno rozpoznać błędy; wychodzą one dopiero po dłuższym czasie, gdy dachówka już jest w użyciu.

Wytwórca zatem musi dać gwarancję, że użył do wyrobu dobrego cementu, czystego piasku.

Gdy zachowane są te ostrożności przy wyrobie dachówki, gdy nadto dachówka pewien czas się odleży, tak, by nastąpiło dokładne związanie cementu, wówczas każdy musi przyznać, że dachówka cementowa co do dobroci nie ustępuje dachówce glinianej.

Dla tego też powstanie tego przemysłu i jego rozwój w ostatnich kilku latach powitać należy z radością. Daje on właścicielom dobry materiał do krycia domostw a dla krajowych fabryk cementu otwiera obfite źródło zbytu. Zawsze jednak pamiętać należy, a przestrzegać tego powinni sami producenci dachówki, by wyrób był sumienny, gdyż w razie doznanego zawodu, ludność prędko zniechęci się, nie da sobie wytłomaczyć, że to tylko ten lub ów fabrykant oszukańczo swój towar wyrabia, lecz niechęć swą przeniesie na cały ten artykuł, i powie, że dachówka cementowa jest do niczego.

Z natury rzeczy, gwarancję dobroci dachówki cementowej dają większe fabryki, nadto ci, którzy robią to dla pokrycia własnych potrzeb. A już co do niższości ceny dachówki cementowej od glinianej nie ma się co łudzić.

(Dok. nastąp.).

## Stożki Segera.

W Nrze 3. Przeglądu podaliśmy niektóre zmiany odnoszące się do stożków Segera. Wskutek zaszytych pewnych niedokładności, podajemy całą tabelkę obejmującą numera stożków i temperaturę im odpowiadającą:



Temperaturę odpowiadającą numerom mierzonego za pomocą pyrometrów termo-elektrycznych i optycznych:

| Nr.<br>Stożka | Tempe-<br>ratura<br>w C° | Nr.<br>Stożka | Tempe-<br>ratura<br>w C° | Nr.<br>Stożka | Tempe-<br>ratura<br>w C° |
|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| 022           | — 600°                   | 02a           | — 1060°                  | 19            | — 1520°                  |
| 020           | — 650                    | 01a           | — 1080                   | 20            | — 1530                   |
| 020           | — 670                    | 1a            | — 1100                   | 26            | — 1580                   |
| 019           | — 690                    | 2a            | — 1120                   | 27            | — 1610                   |
| 018           | — 710                    | 3a            | — 1140                   | 28            | — 1630                   |
| 017           | — 730                    | 4a            | — 1160                   | 29            | — 1650                   |
| 016           | — 750                    | 5a            | — 1180                   | 30            | — 1670                   |
| 015a          | — 790                    | 6a            | — 1200                   | 31            | — 1690                   |
| 014a          | — 815                    | 7             | — 1230                   | 32            | — 1710                   |
| 013a          | — 835                    | 8             | — 1250                   | 33            | — 1730                   |
| 012a          | — 855                    | 9             | — 1280                   | 34            | — 1750                   |
| 011a          | — 880                    | 10            | — 1300                   | 35            | — 1770                   |
| 010a          | — 900                    | 11            | — 1320                   | 36            | — 1790                   |
| 09a           | — 920                    | 12            | — 1350                   | 37            | — 1824                   |
| 08a           | — 940                    | 13            | — 1380                   | 38            | — 1850                   |
| 07a           | — 960                    | 14            | — 1410                   | 36            | — 1880                   |
| 06a           | — 980                    | 15            | — 1435                   | 40            | — 1920                   |
| 05a           | — 1000                   | 16            | — 1460                   | 41            | — 1960                   |
| 04a           | — 1020                   | 17            | — 1480                   | 42            | — 2000                   |
| 03a           | — 1040                   | 18            | — 1500                   |               |                          |

Dla poszczególnych gałęzi przemysłu służą następujące stożki:

Dla farb porcelanowych i listrów 022 do 010a  
Cegły z gliny marglistej i żelazistej, kafle i t. p. 010a—01a.

Cegły z gliny czystej i ubogiej w żelazo, klinkiery, płytki posadzkowe i t. p. 1a—10.

Kamionkowe wyroby z szklivem solnem lub glinianem 3—12.

Szamota, porcelana i cement 10 — 20.

Paleniska metalurgiczne 18 — 20.

Do oznaczania ogniotrwałości gliny 26 — 42.

## Przemysł cementowy niemiecki w r. 1908.

Z zamknięć rachunkowych i cyfr wyjętych z obrotu statystycznego widać, że r. 1908 dla cementowni niemieckich nie był korzystny. Ruch budowlany w całym państwie był dość słaby, przeto cementownie pracowały przeważnie na eksport ale i ten pozostawiał wiele do życzenia, a import z krajów sąsiednich zwiększył się.

W r. 1907 wywieziono z Niemiec 2,414.154 cent. m., zaś w r. zeszłym spadła ta cyfra na 1,685.042 cent. m.

Najwięcej cementu przywieziono do Niemiec z Belgii i to pomimo bardzo silnej walki syndykatu bochumskiego, a jednak cyfra 280.000 cent. m. przedstawia poważną ilość. Fabryki francuskie i austriackie dały się Niemcom również we znaki. Dania zdołała swój przywóz zwiększyć z 11.000 na 145.000 cent. m.

Stosunkowo najwięcej cementu udało się wywieźć Niemcom do Ameryki.

Do Brazylii wywieziono 838,959 cent. m.

„Chile „ 341.365 „ „

„Meksyku „ 336.924 „ „

Również dużo wywieziono do St. Żłednocz. bo 812.000 cent. m., co przypisać należy odbudowie St. Francisco.

Z państw europejskich największym odbiorcą na cement niemiecki jest Austria. w r. 1907 przywieziono do Austrii 248.168 cent. m. zaś w r. 1908 429.849 cent. m., jakkolwiek z tej strony napotyka się coraz na większe przeszkody.

Niemieckie fabryki cementu wypłaciły za r. 1908 dywidendy:

|                                                                | 1908  | 1907  |
|----------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Sasko czeskie Towarzystwo                                      | 120/0 | 120/0 |
| „Silesia“ w Opolu nie należąca do kartelu ani niem. ani austr. | 40/0  | —     |
| „Hemmoor“                                                      | 40/0  | 100/0 |
| Górnośląska fabryka cementu (Schottländera)                    | 160/0 | —     |
| Połudn. niemiecka cementownia w Neukirchen                     | 60/0  | —     |
| Póln. niem. Tow. w Misburgu                                    | 130/0 | 160/0 |
| Tow. akc. w Lüneburg                                           | 40/0  | —     |
| Sasko-Turyngskie Tow. w Göschwitz                              | 120/0 | 180/0 |
| Breitenburgskie Tow.                                           | 80/0  | 100/0 |
| Gogolin Gorsadzer                                              | 130/0 | —     |
| Górno Śląskie Tow. w Gr. Strölit                               | 90/0  | —     |
| Schwanebeck                                                    | 120/0 | 140/0 |

i. l.

## Przemysł cementowy w Belgii.

Jakkolwiek Belgia zajmuje stosunkowo mały obszar ziemi, to jednak pod względem przemysłu należy do państw stojących na pierwszym miejscu. Przemysł cementowy w Belgii, posiadającej obfite pokłady surowca, kwitnie już od lat wielu, i dziś w 50 fabrykach pracuje przeszło 5000 robotników.

Fabryki belgijskie pracują przeważnie na eksport.

W 14 cementowniach wyrabiają metodą suchą sztuczny cement portlandzki, a w 27, po-



łożonych w prowincyi Hainont i Gent, naturalny cement portlandzki i rzymski. W czterech fabrykach wyrabiają cement żuźlowy.

W r. 1907 wywieziono z Belgii 812.329 beczek wartości 23 mil. fr. zaś w r. 1906 678.825 wartości 14 mil. fr.

Wywóz do Anglii stale się zmniejsza i w r. ubiegłym wywieziono tylko 43.309 beczek, podczas gdy rok przedtem 151.274 beczek.

Zmniejszenie się wywozu niektórzy motywują małą wartością belgijskiego cementu pod względem dobroci, podczas gdy cement angielski cieszy się oddawna dobrą marką i powszechnem zaufaniem.

W niemieckich pismach fachowych spotykamy stale utyskiwania na lichy cement belgijski.

Markę belgijską psują przeważnie cementy naturalne, wyrabiane ze skał marglowych, niejednorodnych pod względem składu chemicznego, skąd wynika że cement pęka, nie posiada stałej objętości i małą wytrzymałość.

i. l.

## Zatrucia ołowiem.

W ostatnich czasach we fabryce sztucznych pereł we Wiedniu zdarzały się liczne zatrucia ołowiem. Pereł wyrabiają przeważnie i w wielkich ilościach fabryki czeskie. Pereł sztuczne są to dęte kulki szklane powleczone wewnątrz woskiem rozmaicie zabarwionym lub rozczynem żelatyny. Powlekanie wnętrza kulki odbywa się w ten sposób, że robotnik przygotowaną masę wdmuchuje do środka. Do zabarwienia żelatyny lub wosku używa się tlenków lub soli metali ciężkich a między innymi i bieleń ołowianej, która działa silnie trująco. Urząd zdrowia we Wiedniu wydał w ostatnich dniach rozporządzenie, mocą którego zobowiązano fabryki pereł do zastąpienia związków ołowiu, związkami innych metali.

W przemyśle szklanym zatrucia ołowiem dość często zdarzają się, a prócz tego robotnicy bywają narażani i na inne choroby, występujące szczególnie w tej gałęzi przemysłu.

Podczas rozdrabniania materiałów ogniotrwałych do wyrobu wanień, do topienia szkła, podczas mielenia i mieszania zapraw szklanych, i podczas napełniania wanień wywiązuje się kurz, działający ujemnie na zdrowie robotników. Przy obsłudze palenisk generatorowych bywają narażani robotnicy na silne gorąco i na oddychanie gazami jak kwas węglowy i kwas siarkawy.

Cybuchem do wydymania szkła, można ła-

two przenosić zaraźliwe choroby, przez zaniechanie czystości powstają rozmaite choroby skórne. Robotnicy zatrudnieni przy szlifowaniu szkła, wskutek wilgoci cierpią zazwyczaj na dolegliwości reumatyzmu mięśniowego i stawowego. Ch.

## Koszta fabrykacji piaskowca sztucznego.

Za podstawę do obliczeń przyjmujemy produkcję 4 mil. cegły piaskowow-apiennej, formatu niemieckiego t j. 25 cm.  $\times$  12.5 cm.

### a) Kapitał zakładowy:

|                                                                            |      |         |
|----------------------------------------------------------------------------|------|---------|
| Całkowite urządzenie maszynowe na miejscu budowy wraz z monterem . . . . . | Kor. | 55 000  |
| Budynki, komin i fundamenta pod maszyny . . . . .                          | "    | 15.000  |
| Grunta fabryczne . . . . .                                                 | "    | 12.000  |
| Kapitał obrotowy . . . . .                                                 | "    | 20.000  |
|                                                                            | Kor. | 102.000 |

Przyjmujemy, że fabryka pracuje 300 dni w roku, czyli powinna wyrobić dziennie około 13500 cegieł.

### b) Wydatki dzienne na 13500 cegieł:

|                                                                                              |      |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Piasku potrzeba $13.5 \times 2.25 = 31 \text{ m}^3$ po Kor. 0.50 . . .                       | Kor. | 15.50  |
| Wapna potrzeba $13.5 \times 200 = 2700 \text{ kg.}$ po Kor. 1.60 za 100 kg. . . . .          | "    | 40.50  |
| Węgla potrzeba $13.5 \times 125 = 0 \text{ kragło}$ 1700 kg. po Kor. 1.80 za 100 kg. . . . . | "    | 30.60  |
| Robocizna: $13.5 \times \frac{7}{8}$ szychty = 12.3 Kor. . . . .                             | "    | 36.00  |
| Smary, artykuły techniczne, oświetlenie i t. p. . . . .                                      | "    | 2.50   |
|                                                                                              | Kor. | 125.10 |

### c) Wydatki roczne. (300 dni roboczych).

|                                                        |      |        |
|--------------------------------------------------------|------|--------|
| Materyały i roboc. $125.10 \times 300 =$               | Kor. | 37.530 |
| Płaca kierownika . . . . .                             | "    | 2.000  |
| Amortyzacja urządzeń maszynowych. 10% od 55.000 Kor. = | "    | 5.000  |
| Amortyzacja budyn., 5% od 15.000                       | "    | 750    |
| Remont, reperacje, i administracja                     | "    | 5.550  |
|                                                        | Kor. | 52.330 |

A więc kosztu produkcji 1000 cegły wynosi  $52.000 : 4.000.000 = \text{Kor. } 13.00.$



Jeżeli cena sprzedaży wynosi kor 20.00 na miejscu we fabryce, to roczny zysk czysty wyniesie 28.000 kor. t. zn. prawie 27.5% od kapitału zakładowego.

A teraz przejdźmy do niektórych szczegółów:

Kapitał przeznaczony do zakupu gruntów przyjęliśmy na 12 000 kor. i nie uwzględniamy przy obliczaniu żadnych odpisów, a to z tego powodu, że grunt nie traci na wartości, lecz owszem w pewnych wypadkach zyskuje n. p. jeżeli po wybraniu piasku zamieniamy grunt na glebę urodzajną, natenczas grunt ten staje się bardziej wartościowym.

Kapitał zakładowy w wartości 20,000 kor. także nie byłby za wysoki, jeśli uwzględnimy, iż pewne rachunki za sprzedaną cegłę będą płacone dopiero po 8 miesiącach. Co do ilości robotników to potrzebujemy:

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| Do młyna kulowego . . . . .                               | 1         |
| Przy prasie . . . . .                                     | 2         |
| Przy kotle do utwardzania . . . . .                       | 2         |
| Palacz kotłowy . . . . .                                  | 1         |
| Przy ładowaniu cegły, wydobywaniu węgla i wapna . . . . . | 3         |
| Przy kopaniu piasku . . . . .                             | 2         |
| <b>Razem . . . . .</b>                                    | <b>11</b> |

Cyfry te wszystkie polegają głównie na teoretycznych obliczeniach, lub na podstawie danych z fabryk zagranicznych. Wyrób cegły piaskowo wapiennej u nas się jeszcze nie rozpowszechnił, przeto cyfr z naszych fabryk pracujących w warunkach odmiennych, nie posiadamy.

i. l.

Do dzisiejszego numeru dołączamy resztę spisu rzeczy do rocznika VIII.

## KRONIKA,

**Najstarsza fabryka szkła w Ameryce** Najstarsza huta szklana w Ameryce zbudowana w r. 1612 w Virginia. Fabryka ta wyrabiała wyłącznie perły i szkła barwne, które wymieniało u Indian na rozmaite towary. Muzeum przemysłowe w Pensylwanii posiada w swych zbiorach szyby szklane, pochodzące prawdopodobnie z r. 1608, data ta jednakże nie jest pewna.

**Angielski przemysł szklany** zatrudnia 7907 robotników z czego pracuje:

Przy wyrobie flaszek 5048 robotników, z płacą 6426 f. sz.

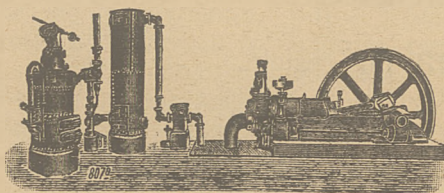
Przy wyrobie szyb 687 robotników, z płacą 814 f. sz.

Przy wyrobie szkła flintowego 1811 robotników, z płacą 2026 f. sz.

Przy wyrobie innych przedmiotów 361 robotników, z płacą 443 f. sz.

**Przemysł cementowy w Stanach Zjednoczonych.** Produkcja fabryk oznaczona na 60 mil. beczek, w r. 1908 była mniejsza, bo wynosiła zaledwo 40 mil. w porównaniu do 47 89 w r. 1907, 46.47 w r. 1806, 35.25 w r. 1905. Na r. 1909 spodziewają się zmiany na lepsze.

**J. Ch. Johnson**, wynalazca cementu portlandzkiego ukończył w zeszłym miesiącu 98 rok życia. Urodził się on w r. 1810 za króla Grzegorza III. Ukończył studia techniczne i pracował jako architekt, zbudował on dla siebie dom w Swancourt w stylu Elżbiety, jest to najznakomitsze jego dzieło. Dziś mieszka w Gravesand (w Anglii) jako starzec odznaczający się niezwykłą trzeźwością na swój poważny wiek.



## Langen i Wolf

— Fabryka motorów. —

Wiedeń X, Luxenburgerstrasse 53.

dostarczają znane w świecie

oryginalne motory „OTTO“

dla gazu, benzyny, benzolu, spirytusu i wszelkich rodzaj paliwa. Lokomobile benzynowe. Motory ssąco-gazowe. Lokomotywy benzynowe.

Biurow sprzedaży dla Galicyi i Bukowiny:  
Karol Krejcar, Lwów, ul. Jabłonowskich 2 i Zielona 6.



Dyrekcja kraj. Kursów kiera-  
micznych w Podgórzu

## zawiadamia

p.p. fabrykantów, że w pierw-  
szych dniach kwietnia opuści  
zakład

## KILKUNASTU

uczniów, którzy dla dopełnienia  
wykształcenia poszukują miejs-  
ca w charakterze

## praktykantów.

Zgłoszenia przyjmuje  
**DYREKCJA.**

## Ważne!

Dobrze rentująca się  
prawie nowa

## FABRYKA DACHÓWEK

wraz z młynem parowym  
w środkowej Galicyi

## do sprzedania.

ZGŁOSZENIA PRZYJMUJE  
dyrektor szkoły ceramicz.  
w Podgórzu.

# K. R. Jeżek

Fabryka maszyn i odlewnia żelaza  
W BLANSKU, — (MORAWY).

**Wszelkie maszyny i urządzenia** dla cegielń.

**Wszelkiego rodzaju** maszyny rozdrabniające

**Wszelkie maszyny i urządzenia** dla fabryk cementu.  
i dla przemysłu cementowego.

**Motory: benzynowe, gazowe, naftowe, i t. p.**

**Specjalność:** Automatyczne ślimaki (szneki) patentu Staveniczka.

Cenniki i kosztorysy darmo.

Najlepsze referencye.



# Biuro pośrednictwa pracy „Przeglądu Ceramicznego“.

Jedno miejsce kosztuje 1 koronę.

## POSADY POSZUKIWANE.

**Fachowiec** od lat 20 pracujący w zawodzie ceglarskim, obeznany najdokładniej z fabrykacją i wypalaniem wszelkiego rodzaju wyrobów z gliny a szczególnie dachówek i dren, wykształcony teoretycznie i praktycznie, poszukuje od 1. stycznia 1909 r. odpowiedniej posady. Zgłoszenia dla „A. B. 33“, przyjmuje Adm Przeglądu.

## Poszukuję posady pomocnika kierownika we fabryce cegieł

Adres dla K. A.—Adm. Przeglądu. 25

**Przyjmę posadę** we większej fabryce dachówek jako **DOZORCA**. — Wiadomość w Adm. „Przeglądu“ dla J. K. II. 46.

**Inżynier** przez 22 lat kierownik fabryki cegieł, dren i dachówek—poszukuje posady. Wiadomość dla „Inżyniera“ do Administracji „Przeglądu“.

## Inżynier-technolog

ukończył studia w Pradze czeskiej. specjalizował się w ceramice, odbył praktykę w czeskich fabrykach ceramiczno-ceglarskich, poszukuje posady w fabrykach cegieł, dachówek, drenów, kafl i t p. Wiadomość dla „Inżyniera-technologa“ w Administracji „Przeglądu“.

## POSADY OFIAROWANE.

**Zarząd dóbr Busk** poszukuje doświadczonego MAJSTRA do wyrobu i wypalania dren i dachówek w piecu polnym. Bliższy adr. poda Adm. „Przeglądu“.

## DOZORCY TECHNICZNEGO

pomocnika kierownika z dłuższą praktyką w fabrykach cegieł i dachówek, poszukuje: Cegielnia parowa i fabryka dachówek „KAROL“ w Polance Karol koło Krosna, dokąd PP. Referenci swe zgłoszenia z odpisami świadectw i podaniem wymogów co do płacy nadesłać zechcą.



Rok założenia 1855.

**A. LACROIX & C<sup>IE</sup>**

W PARYŻU

(172, Avenue Parmentie à Paris)

**BARWNE SZKLIWA**

*emalie tlenki, polewy dla porcelany, fajansu, szkliwa prześroczyste, opalowe, kryształiczne, i nieprześroczyste.*

DOSTAWA DLA WSZYSTKICH FABRYK CERAMICZNYCH.

ZAKŁAD DLA DEKORCYI I ARTYKUŁÓW MALARSKICH.

60 odznaczeń na wystawach światowych.

Nawyższe odznaczenie na wystawie światowej w Londynie w r. 1908.

Dawne roczniki

**„Przeglądu ceramicznego“**

o ile zapas starczy

**po 6 kor.**

do nabycia

w Administracji „Przeglądu“

tamże do nabycia  
bardzo interesująca  
broшуra: 27

GLINA

Leski: I WYROBY Z NIEJ,  
cena 60 hal.

wraz z przesyłką poczt.

**ARCHITEKT**miesięcznik poświęcony  
architekturze, budownictwu  
i przemysłowi artystycznemu. 23

KRAKÓW,

Red.: Władysław Ekielski.

Prenumerata roczna 20 K. —  
10 rb. — 20 mk. — 30 fr.**Gazeta** 24**Przemysłowo-Handlowa**

Pismo tygodniowe

Organ Koła

Przemysłowców

Redakcja i Administracja: Warszawa, Boduena 5. Tel. 6259. Skrzynka pocztowa 397. Prenumerata: rocznie 12 rb., kw. 3 rb., z przesyłką lub odnosh.

**Czasopismo techniczne**

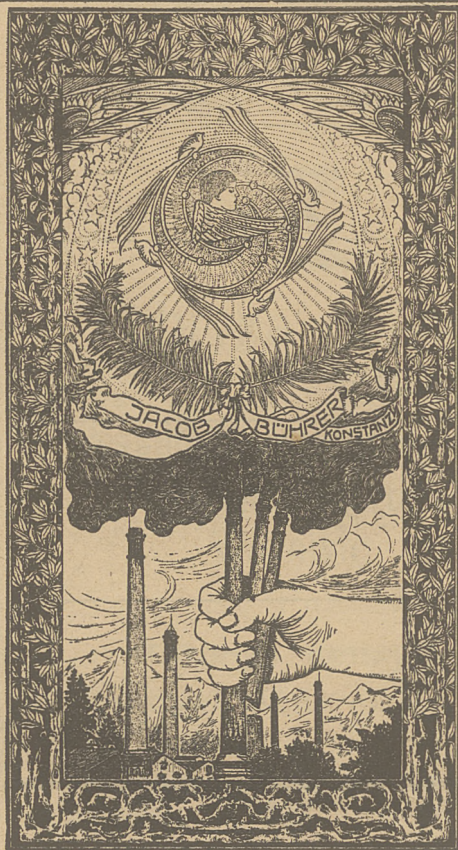
Dwutygodnik

Organ Tow. Politycznego we Lwowie

założony 1883 r., poświęcone sprawom technicznym. Przedpłata roczna 18 kor., 15 marek, 7 rubl.

Lwów, 25

ul Zimorowicza.



Marka ochronna prawnie zabezpieczona.

20

# Jakób Bühler

## Biuro techniczno-ceglarskie w Emmishofen (Szwajcarya)

Rok założenia 1860.

Rok założenia 1860.

Budowa cegielni opalanych węglem lub gazem wedle własnych systemów; budowa pieców z sztucznymi suszarniami lub bez nich.

Bühlera krótkie piece nadają się szczególnie do wykonania wyrob. szklonych a także do produkcji masowej cementu i wapna.

Bühlera suszarnie suszą surówkę na mokro sporządzaną z gliny normalnej w 1½ — 4 dniach.

Bühlera wentylatory podnoszą produkcję pieca kręgowego o 50 — 100% przy gwarancji za dobry towar i oszczędność na opale.

Świadectwami i ułatwieniami w zwiedzaniu fabryk służy w każdej chwili.

Odwiedziny zastępcy na życzenie bezpłatne.

Przyjmuje się gliny do badania.

Zadać prospektu.

Wykonał około 1000 zakładów cegielnianych z kominami.

Bühlera cegielnie z Bühlerowskimi wentylatorami.

| Stan w lutym 1908 | Liczba pieców ceglarskich | Liczba wentylatorów | Liczba skrzydeł | Sztucznych suszarni | Długość Kanalów | produkcja cegieł 25 x 12 x 6 cm |
|-------------------|---------------------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------------------|
| W ruchu           | 115                       | 118                 | 154             | 83                  | m 10,864        | 52. 631,500                     |
| W budowie         | 18                        | 15                  | 16              | 11                  | 1,961           | 101,000                         |
| Suma              | 133                       | 133                 | 170             | 95                  | 12,795          | 732,500                         |



## WODOCIĄGI

dla miast, gmin, folwarków, zakładów kąpielowych, fabryk, ogrodów, gmachów publicznych, domów prywatnych i t. d.

Poszukiwanie i uchwycenie źródeł. — Wiercenie studzien. — Ustawianie pomp. instalacje domowe z klozetami, łazienkami i t. d.

Centralne

## Ogrzewanie wszelkich systemów i Wentylacje

Łaźnie. — Mechaniczne Pralnie, Suszarnie i t. d.

projektują i wykonują

### Inżynier Leonard Nitsch i Spółka,

Kraków, ul. Kolejowa L. 18.

Najlepsze referencje z dotychczas wykonanych robót.

Kosztorysy bezpłatnie.

13

## Cegielnia Parowa

spadkobierców ś. p.

### Franc. Górniaka w Sibicy, p. Cieszyn.

Poleca Szan. P. T. Publiczności wyroby własne, jako to: cegłę murową (maszynową i ręczną), cegłę brukową (dlażkówkę), cegłę kanałową, cegłę żłobową, cegłę studzienną, cegłę kominową, dachówkę żłobkową (falcowaną), rurki do osuszania gruntów (drenowania) i t. d.

19



# Chemiczna fabryka farb i szkliv J. Eliáš, Praga (Karlin)

dostarcza dla fabryk ceramicznych.

3

## Szkliva:

Łatwo topliwe szkliva kafłarskie, najmialsze, w różnych odcieniach, bezbarwne szkliva dla kałi polewanych. Szkliva topione białe, niebieskie, czerwone, zielone, żółte i. t. d. topniejące przy stożku Segera 010—08.

Tlenki, Kobalt, Smalta, Minia i Glejta etc.

Wysylka  
do wszystkich krajów.

Laborat. dla  
przemysłu ceramicznego.

## Minerały:

Gliny polewowe i wykładowe wypalające się białe, szamota palona i mielona, glina szamotowa, kaolin i ziemia porcelanowa, czeski kwarzec, glina kamionkowa gliny podkładowe chude i tłuste. Polewy i szkliva do każdego materyału.

Dla większych odbiorców  
specyalne oferty.

Żądać  
próbki i oferty.

## KRAJOWE KURSA

dla

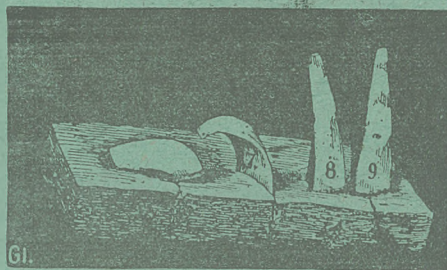
## PRZEMYSŁU KIERAMICZNEGO

w Podgórzu

Kształcą personal  
pomocniczy dla  
wszelkich zakładów  
ceramicznych.

Nauka trwa 18 miesięcy  
rozpoczyna się oco-  
cznie z dniem 1 paźdz.

5 Nauka bezpłatna.



4a

Stożki

Segera

jedyną i najlepszą kontrolę dobrego i taniego wypalania wszelkich wyrobów z gliny, dostarcza

**J. Lombardo** chemik tech w Podgórzu.

## Arnold Werner

we  
Lwowie



A. Werner

ul. Cicha I. I.  
plac Dą-  
browskiego  
I. 5.

poleca

najtrwalsze

## piece kaflowe

wyrabiane

li tylko z materyału ogniotrwałego.

Katalogi na żądanie darmo i opłatnie.

2

## PATENTY na wy- nalazki

wyjednywa

**Inżynier Stan. Dzbański**

przysięgły Rzecznik patentowy

21

Wiedeń VII. Lindengasse 2 w pobliżu c. k.  
urzędu patentowego).

Redaktor odpowiedzialny: Inżynier Karol Rolle.

Druk W. Poturalskiego w Podgórzu.